

Koenig & Bauer Aktiengesellschaft  
Druckmaschinen, Würzburg

10/517770  
KBA  
27 DEC 2004

E-Mail / Einschreiben

Europäisches Patentamt  
Erhardtstr. 27

80331 München

Koenig & Bauer AG  
Postfach 60 60  
D-97010 Würzburg  
Friedrich-Koenig-Str. 4  
D-97080 Würzburg  
Tel: 0931 909-0  
Fax: 0931 909-4101  
E-Mail: kba-wuerzburg@kba-print.de  
Internet: www.kba-print.de

Unsere Zeichen: W1.1928PCT/W-KL/04.2652/je

Datum: 22.10.2004  
Unsere Zeichen: W1.1928PCT  
Tel: 0931 909- 61 30  
Fax: 0931 909- 47 89  
Ihr Schreiben vom: 22.10.2004  
Ihre Zeichen: PCT/DE03/01845

Internationale Patentanmeldung PCT/DE03/01845  
Anmelder: Koenig & Bauer Aktiengesellschaft et al.

#### AUF DAS INTERVIEW MIT DEM PRÜFER AM 22.10.2004

1. Es wird gebeten, die Prüfung auf die neuen Ansprüche 4 und 16 und die jeweils von ihnen abhängigen Ansprüche zu beschränken.

2. Es werden eingereicht

##### 2.1. Ansprüche

(Austauschseiten 21 bis 30, Fassung 2004.10.22)

##### 2.1.1. Neuer Anspruch 4

Der neue Anspruch 4 ist aus Merkmalen des ursprünglichen Anspruchs 4 sowie aus der Beschreibung, Seite 11, Absatz 1, in Verbindung mit der Figur 5 entnehmbaren Merkmalen gebildet.

##### 2.1.2. Neuer Anspruch 16

Der neue Anspruch 16 ist aus Merkmalen des Anspruchs 16 in der Fassung vom 18.08.2004 sowie

Aufsichtsrat:  
Peter Reimpell, Vorsitzender  
Vorstand:  
Dipl.-Ing. Albrecht Bolza-Schünemann,  
Vorsitzender  
Dipl.-Ing. Claus Bolza-Schünemann,  
stellv. Vorsitzender  
Dr.-Ing. Frank Junker  
Dipl.-Ing. Peter Marr  
Dipl.-Betriebsw. Andreas Mößner  
Dipl.-Ing. Walter Schumacher

Sitz der Gesellschaft Würzburg  
Amtsgericht Würzburg  
Handelsregister B 109

Postbank Nürnberg  
BLZ 760 100 85, Konto-Nr. 422 850  
IBAN: DE18 7601 0085 0000 4228 50  
BIC: PBNKDEFF760

HypoVereinsbank AG Würzburg  
BLZ 790 200 76, Konto-Nr. 1154400  
IBAN: DE09 7902 0076 0001 1544 00  
BIC: HYVEDEMM455

Commerzbank AG Würzburg  
BLZ 790 400 47, Konto-Nr. 6820005  
IBAN: DE23 7904 0047 0682 0005 00  
BIC: COBADEFF

Deutsche Bank AG Würzburg  
BLZ 790 700 16, Konto-Nr. 0247247  
IBAN: DE51 7907 0016 0024 7247 00  
BIC: DEUTDEMM790

Dresdner Bank AG Würzburg  
BLZ 790 800 52, Konto-Nr. 301615800  
IBAN: DE34 7908 0052 0301 6158 00  
BIC: DRESEFF790

aus der Beschreibung, Seite 18, entnehmbaren Merkmalen gebildet.

2.1.3. Neue Ansprüche 23 und 24

Die neuen Ansprüche 23 und 24 wurden aus Merkmalen des ursprünglichen Anspruchs 23 gebildet.

2.1.4. Neue Ansprüche 25 bis 40

Die neuen Ansprüche 25 bis 40 wurden aus Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 24 bis 31 gebildet.

2.1.5. Ansprüche 1 bis 3, 5 bis 15 und 17 bis 22

Die Ansprüche 1 bis 3, 5 bis 15 und 17 bis 22 bleiben gegenüber ihrer Fassung vom 18.08.2004 unverändert.

3. Neuheit und erfinderische Tätigkeit

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Zylinderpaar oder einen Zylinder eines Druckwerks einer Offsetrotationsdruckmaschine zu schaffen, bei dem für auf der Mantelfläche des Zylinders angeordnete Aufzüge die Gefahr eines Bruchs beim Abrollen auf einem an den Zylinder angestellten weiteren Zylinder verringert und die Wirkung des Kanalschlags vermindert ist [Beschreibung Seite 4, letzter Absatz].

Die Aufgabe wird durch ein Zylinderpaar mit den Merkmalen des Anspruchs 4 gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die sich in Axialrichtung erstreckende Breite jeder in den Übertragungszyylinder (01b) eingebrachten Öffnung (14) jeweils der Breite eines mit einem der Gummidrucktücher (02m; 02n; 02o) belegten Abschnitts (A; B; C; D) entspricht und dass in Axialrichtung des Übertragungszyinders (01b) durch mindestens einen geschlossenen Abschnitt (A; B; C; D) der Mantelfläche (13) axial beabstandete Öffnungen (14) miteinander fluchten.

Die Aufgabe wird auch durch einen Zylinder mit den Merkmalen des Anspruchs 16 gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, dass durch mindestens einen geschlossenen Abschnitt (A; B; C; D) der Mantelfläche (13) axial beabstandete Öffnungen (14)

miteinander fluchten, wobei sich der Zylinder (01; 01a; 01b) an einem mit ihm zusammenwirkenden, eine geschlossene Mantelfläche aufweisenden Gegendruckzylinder abstützt.

Den Lösungen der neuen Ansprüche 4 und 16 ist gemeinsam, dass durch mindestens einen geschlossenen Abschnitt der Mantelfläche axial beabstandete Öffnungen miteinander fluchten. Ein Druckwerk mit Zylindern großer Länge neigt insbesondere bei hohen Rotationsgeschwindigkeiten in erheblichem Maße zu störenden, die Druckqualität beeinträchtigenden Biegeschwingungen, die durch einen Kanalschlag zwischen einem Formzylinder und einem mit dem Formzylinder zusammenwirkenden Übertragungszylinder noch verstärkt werden. Daher ist es vorteilhaft, dass insbesondere Zylinder großer Länge einen den Kanalschlag reduzierenden Versatz des z. B. mittleren Aufzugs gegenüber den beiden benachbarten Aufzügen aufweisen, zu welchem Zweck Öffnungen zum Einführen der Enden von Aufzügen durch mindestens einen geschlossenen Abschnitt der Mantelfläche axial beabstandet angeordnet sind, wobei aber axial beabstandete Öffnungen miteinander fluchten, um dennoch bei einer bestimmten Winkellage des Zylinders möglichst viele Aufzüge gleichzeitig wechseln zu können. Auch ist es vorteilhaft, einen Öffnungen an seiner Mantelfläche aufweisenden Zylinder an einem mit ihm zusammenwirkenden, eine geschlossene Mantelfläche aufweisenden Gegendruckzylinder abzustützen. Durch diese Maßnahmen ist ein hohes Maß an Schwingungsarmut, Laufruhe und damit Druckqualität gewährleistet. Der mit der Erfindung erzielbare Vorteil besteht also insbesondere darin, dass sich auch für Zylinder großer Länge ein schwingungsarmes Druckwerk ausbilden lässt [Beschreibung, Seite 4, letzter Absatz, und Seite 18].

Demgegenüber offenbart D2 (= DE 198 54 495 A1) einen Druckwerkszylinder mit einer Mehrzahl von Taschen auf seiner Umfangsfläche, in welche die Befestigungslaschen der [einen einzigen] Druckform eingreifen, wobei zwischen den Taschen Stege vorgesehen sind. Dieser Druckwerkszylinder arbeitet mit einem weiteren Druckwerkszylinder zusammen, auf dessen Umfang eine kontinuierliche, kanallose Gummituchhülse aufgebracht ist [D2, Ansprüche 1, 2 und 12]. D2 betrifft damit weder ein Zylinderpaar, bei dem beide Zylinder an ihrer jeweiligen Mantelfläche Öffnungen aufweisen, noch einen Zylinder, der sich an einem mit ihm zusammenwirkenden, eine

geschlossene Mantelfläche aufweisenden Gegendruckzylinder abstützt. D2 betrifft somit einen anderen Druckmaschinentyp, weil in D2 weder vorgesehen ist, in verschiedenen Abschnitten (A; B; C; D) des Zylinders einen Wechsel der dort angeordneten Aufzüge zu ermöglichen, noch dass die sich in Axialrichtung erstreckende Breite jeder in den Übertragungszyylinder eingebrachten Öffnung jeweils der Breite eines mit einem der Gummidrucktücher belegten Abschnitts (A; B; C; D) entspricht.

Da keine der ermittelten Druckschriften weder für sich noch in Kombination ein Zylinderpaar oder einen Zylinder mit den Merkmalen des neuen Anspruchs 4 oder 16 offenbart, ist deren Gegenstand jeweils neu im Sinne von Art. 33(2) PCT und das Auffinden dieses Gegenstandes beruht jeweils auf erfinderischer Tätigkeit im Sinne von Art. 33(3) PCT.

#### 4. Interview

Sollten seitens der Prüfungsabteilung Bedenken bezüglich Klarheit und erfinderischer Tätigkeit der eingereichten Patentansprüche bestehen, wird vor Erstellung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichtes um ein

#### INTERVIEW

gebeten. Eine kurzfristige Terminabsprache kann unter der Telefon-Nr. 0931 / 909-61 30 erfolgen.

Koenig & Bauer Aktiengesellschaft



i.V. Stiel

Allg. Vollm. Nr. 36992



i.A. Jeschonneck

Anlagen

Ansprüche, Austauschseiten 21 bis 30, Fassung 2004.10.22, 3fach

## Ansprüche

1. Zylinderpaar eines Druckwerks einer Offsetrotationsdruckmaschine, bestehend aus einem Formzylinder (01a) und einem Übertragungszyylinder (01b),
  - wobei eine axiale Länge (L) des Formzylinders (01a) und des Übertragungszylinders (01b) in mehrere aufeinander folgende Abschnitte (A; B; C; D) unterteilt ist, wobei in den Abschnitten (A; B; C; D) jeweils mindestens ein Aufzug (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) angeordnet ist,
  - wobei der Formzylinder (01a) und der Übertragungszyylinder (01b) jeweils in unter ihrer Mantelfläche (13) in Axialrichtung verlaufende Kanäle (11'; 11; 12) mündende Öffnungen (14) zum Einführen der Enden (03; 04) von Aufzügen (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) aufweisen,
  - wobei für jede Druckform (02a bis 02f; 02g bis 02l) mindestens eine Öffnung (14) in den Formzylinder (01a) und für jedes Gummidrucktuch (02m; 02n; 02o) mindestens eine Öffnung (14) in den Übertragungszyylinder (01b) eingebracht ist,
  - wobei mindestens eine Öffnung (14) des Formzylinders (01a) auf mindestens einer Öffnung (14) des Übertragungszylinders (01b) abrollt,
  - wobei der Übertragungszyylinder (01b) in seiner Axialrichtung nebeneinander mit mindestens drei Gummidrucktüchern (02m; 02n; 02o) und entlang seines Umfangs (U) mit einem Gummidrucktuch (02m; 02n; 02o) belegt ist,
  - wobei der Formzylinder (01a) in seiner Axialrichtung nebeneinander mit der zum Übertragungszyylinder (01b) gleichen oder einer größeren Anzahl von Druckformen (02a bis 02f; 02g bis 02l) und entlang seines Umfangs (U) mit zwei Druckformen (02a bis 02f; 02g bis 02l) belegt ist,
  - wobei die Breite einer Druckform (02a bis 02f; 02g bis 02l) der Breite eines Gummidrucktuchs (02m; 02n; 02o) entspricht oder sich die Breiten mehrerer Druckformen (02a bis 02f; 02g bis 02l) zur Breite eines Gummidrucktuchs (02m; 02n; 02o) ergänzen,dadurch gekennzeichnet, dass

- die sich in Axialrichtung erstreckende Breite jeder in den Formzylinder (01a) und den Übertragungszyylinder (01b) eingebrachten Öffnung (14) jeweils der Breite eines der Aufzüge (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) entspricht,
  - dass die Öffnungen (14) von in Axialrichtung des Übertragungszyinders (01b) benachbarten Abschnitten (A; B; C; D) in Umfangsrichtung um 90° versetzt angeordnet sind und durch geschlossene Abschnitte (A; B; C; D) der Mantelfläche (13) axial beabstandete Öffnungen (14) miteinander fluchten,
  - und dass die Öffnungen (14) von in Axialrichtung des Formzylinders (01a) benachbarten Abschnitten (A; B; C; D) in Umfangsrichtung um 90° versetzt angeordnet sind und durch geschlossene Abschnitte (A; B; C; D) der Mantelfläche (13) axial beabstandete Öffnungen (14) miteinander fluchten.
2. Zylinderpaar nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Öffnungen (14) des Formzylinders (01a), in denen benachbarte äußere Druckformen (02a; 02b; 02g; 02h) befestigt sind, in Axialrichtung des Formzylinders (01a) mit zwei Öffnungen (14), in denen andere benachbarte äußere Druckformen (02e; 02f; 02k; 02l) befestigt sind, fluchten und der Formzylinder (01a) zwischen den miteinander fluchtenden Öffnungen (14) geschlossen ist, wobei die Öffnungen (14), in denen jeweils die mittleren Druckformen (02c; 02d; 02i; 02j) befestigt sind, zu den Öffnungen (14), in denen die äußeren Druckformen (02a; 02b; 02e; 02f; 02g; 02h; 02k; 02l) befestigt sind, in Umfangsrichtung des Formzylinders (01a) um 90° versetzt angeordnet sind.
3. Zylinderpaar nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zu anderen Druckformen (02a; 02b; 02e; 02f; 02g; 02h; 02k; 02l) desselben Formzylinders (01a) in Umfangsrichtung versetzt angeordnete Druckformen (02c; 02d; 02i; 02j) im selben Abschnitt (B) eines zu anderen Gummidrucktücher (02m; 02o) desselben Übertragungszyinders (01b) versetzt angeordneten Gummidrucktuchs (02n) in Umfangsrichtung versetzt angeordnet sind.

4. Zylinderpaar eines Druckwerks einer Offsetrotationsdruckmaschine, bestehend aus einem Formzylinder (01a) und einem Übertragungszyylinder (01b),
- wobei eine axiale Länge (L) des Formzylinders (01a) und des Übertragungszylinders (01b) in mehrere aufeinander folgende Abschnitte (A; B; C; D) unterteilt ist, wobei in den Abschnitten (A; B; C; D) jeweils mindestens ein Aufzug (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) angeordnet ist,
  - wobei der Formzylinder (01a) und der Übertragungszyylinder (01b) jeweils in unter ihrer Mantelfläche (13) in Axialrichtung verlaufende Kanäle (11'; 11; 12) mündende Öffnungen (14) zum Einführen der Enden (03; 04) von Aufzügen (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) aufweisen,
  - wobei für jede Druckform (02a bis 02f; 02g bis 02l) mindestens eine Öffnung (14) in den Formzylinder (01a) und für jedes Gummidrucktuch (02m; 02n; 02o) mindestens eine Öffnung (14) in den Übertragungszyylinder (01b) eingebracht ist,
  - wobei mindestens eine Öffnung (14) des Formzylinders (01a) auf mindestens einer Öffnung (14) des Übertragungszylinders (01b) abrollt,
  - wobei alle in Axialrichtung aufeinanderfolgenden Öffnungen (14) des Formzylinders (01a) miteinander fluchten und eine durchgehende Öffnung (14) ergeben,
  - wobei der Übertragungszyylinder (01b) in seiner Axialrichtung nebeneinander mit mindestens drei Gummidrucktüchern (02m; 02n; 02o) und entlang seines Umfangs (U) mit einem Gummidrucktuch (02m; 02n; 02o) belegt ist,
  - wobei die Öffnungen (14) von in Axialrichtung des Übertragungszylinders (01b) benachbarten Abschnitten (A; B; C; D) in Umfangsrichtung um 180° versetzt angeordnet sind,
  - wobei der Formzylinder (01a) in seiner Axialrichtung nebeneinander mit der zum Übertragungszyylinder (01b) gleichen oder einer größeren Anzahl von Druckformen (02a bis 02f; 02g bis 02l) und entlang seines Umfangs (U) mit zwei Druckformen (02a bis 02f; 02g bis 02l) belegt ist,

- wobei die Breite einer Druckform (02a bis 02f; 02g bis 02l) der Breite eines Gummidrucktuchs (02m; 02n; 02o) entspricht oder sich die Breiten mehrerer Druckformen (02a bis 02f; 02g bis 02l) zur Breite eines Gummidrucktuchs (02m; 02n; 02o) ergänzen,

dadurch gekennzeichnet, dass die sich in Axialrichtung erstreckende Breite jeder in den Übertragungszyylinder (01b) eingebrachten Öffnung (14) jeweils der Breite eines mit einem der Gummidrucktücher (02m; 02n; 02o) belegten Abschnitts (A; B; C; D) entspricht und dass in Axialrichtung des Übertragungszyinders (01b) durch mindestens einen geschlossenen Abschnitt (A; B; C; D) der Mantelfläche (13) axial beabstandete Öffnungen (14) miteinander fluchten.

5. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite eines Gummidrucktuchs (02m; 02n; 02o) der Breite von zwei Druckformen (02a bis 02f; 02g bis 02l) entspricht.
6. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckformen (02a bis 02f; 02g bis 02l) jeweils gleich breit sind.
7. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Gummidrucktücher (02m; 02n; 02o) jeweils gleich breit sind.
8. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Gummidrucktücher (02m; 02n; 02o) eine formstabile Trägerplatte aufweisen.
9. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Kanal (11'; 11; 12) als ein zu einer Stirnseite des Formzyinders (01a) oder des Übertragungszyinders (01b) offenes Sackloch ausgebildet ist.



10. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Kanal (11'; 11; 12) als ein zu einer Stirnseite des Formzylinders (01a) oder des Übertragungszylinders (01b) offenes Sackloch ausgebildet ist.
11. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass in unter geöffneten Abschnitten (A; B; C; D) der Mantelfläche (13) verlaufenden Abschnitten von Kanälen (11'; 11; 12) des Formzylinders (01a) und des Übertragungszylinders (01b) mindestens eine Haltevorrichtung angeordnet ist.
12. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass in unter geschlossenen Abschnitten (A; B; C; D) der Mantelfläche (13) verlaufenden Abschnitten von Kanälen (11'; 11; 12) des Formzylinders (01a) und des Übertragungszylinders (01b) mindestens ein Füllelement (26) ohne Haltevorrichtung angeordnet ist.
13. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (01b) mit einem Gegendruckzylinder zusammenwirkt.
14. Zylinderpaar nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Gegendruckzylinder eine geschlossene Mantelfläche (13) ohne Öffnungen (14) aufweist.
15. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Zylinderpaar in vierfacher Anordnung um einen gemeinsamen Gegendruckzylinder unter Bildung eines 9-Zylinder-Satelliten-Druckwerks eingesetzt ist.
16. Zylinder (01; 01a; 01b) eines Druckwerks einer Offsetrotationsdruckmaschine,
  - wobei eine axiale Länge (L) des Zylinders (01; 01a; 01b) in mehrere aufeinander folgende Abschnitte (A; B; C; D) unterteilt ist,

- wobei die Abschnitte (A; B; C; D) in ihrer sich in Axialrichtung erstreckenden Breite jeweils mit mindestens einem Aufzug (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) belegt sind,
  - wobei der Zylinder (01; 01a; 01b) in unter seiner Mantelfläche (13) in Axialrichtung verlaufende Kanäle (11'; 11; 12) mündende Öffnungen (14) zum Einführen der Enden (03; 04) von Aufzügen (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) aufweist,
  - wobei für jeden Aufzug (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) eine Öffnung (14) in den Zylinder (01; 01a; 01b) eingebracht ist,
  - wobei der Zylinder (01; 01a; 01b) in seiner Axialrichtung nebeneinander mit mindestens drei Aufzügen (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) und entlang seines Umfangs (U) mit mindestens einem Aufzug (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) belegt ist,
  - wobei die Öffnungen (14) von in Axialrichtung des Zylinders (01; 01a; 01b) benachbarten Abschnitten (A; B; C; D) in Umfangsrichtung versetzt angeordnet sind,
  - wobei in den Kanälen (11'; 11; 12) eine Haltevorrichtung vorgesehen ist, wobei die Haltevorrichtung wahlweise eine geschlossene Betriebsstellung oder eine geöffnete Betriebsstellung aufweist und in ihrer geschlossenen Betriebsstellung mindestens ein Ende (03; 04) von einem der Aufzüge (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) hält,
  - wobei Haltevorrichtungen in verschiedenen Abschnitten (A; B; C; D) mit miteinander fluchtenden Öffnungen (14) abschnittsweise unabhängig voneinander die geöffnete Betriebsstellung oder die geschlossene Betriebsstellung aufweisen,
- dadurch gekennzeichnet, dass durch mindestens einen geschlossenen Abschnitt (A; B; C; D) der Mantelfläche (13) axial beabstandete Öffnungen (14) miteinander fluchten, wobei sich der Zylinder (01; 01a; 01b) an einem mit ihm

zusammenwirkenden, eine geschlossene Mantelfläche aufweisenden  
Gegendruckzylinder abstützt.

17. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die sich in Axialrichtung erstreckende Breite jeder in den Zylinder (01; 01a; 01b) eingebrachten Öffnung (14) jeweils der Breite mindestens eines der Aufzüge (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) entspricht.
18. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung zur Durchführung eines Wechsels von ihrer geschlossenen in ihre geöffnete Betriebsstellung und/oder von ihrer geöffneten Betriebsstellung in ihre geschlossene Betriebsstellung ein ferngesteuert betätigbares Stellmittel (23) aufweist.
19. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellmittel (23) pneumatisch betätigbar ist.
20. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung ihre Betriebsstellung durch einen im Kanal (11'; 11; 12) angeordneten mit einem Druckmittel beaufschlagbaren Schlauch wechselt.
21. Zylinder (01; 01a; 01b) eines Druckwerks einer Offsetrotationsdruckmaschine,
  - wobei eine axiale Länge (L) des Zylinders (01; 01a; 01b) in mehrere aufeinander folgende Abschnitte (A; B; C; D) unterteilt ist,
  - wobei die Abschnitte (A; B; C; D) in ihrer sich in Axialrichtung erstreckenden Breite jeweils mit mindestens einem Aufzug (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) belegt sind,
  - wobei der Zylinder (01; 01a; 01b) in unter seiner Mantelfläche (13) in Axialrichtung verlaufende Kanäle (11'; 11; 12) mündende Öffnungen (14) zum

Einführen der Enden (03; 04) von Aufzügen (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) aufweist,

- wobei für jeden Aufzug (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) eine Öffnung (14) in den Zylinder (01; 01a; 01b) eingebracht ist,
- wobei der Zylinder (01; 01a; 01b) in seiner Axialrichtung nebeneinander mit mindestens drei Aufzügen (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) und entlang seines Umfangs (U) mit mindestens einem Aufzug (02a bis 02f; 02g bis 02l; 02m; 02n; 02o) belegt ist,
- wobei die Öffnungen (14) von in Axialrichtung des Zylinders (01; 01a; 01b) benachbarten Abschnitten (A; B; C; D) in Umfangsrichtung versetzt angeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Kanal (11'; 11; 12) als ein an einer Stirnseite des Zylinders (01; 01a; 01b) offenes Sackloch ausgebildet ist, wobei das Sackloch sich mindestens unter einen zur Mantelfläche (13) geschlossenen Abschnitt (A; B; C; D) erstreckt.

22. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass der vom Sackloch untertunnelte geschlossene Abschnitt (A; B; C; D) an diejenige Stirnseite des Zylinders (01; 01a; 01b) angrenzt; an der das Sackloch offen ist.
23. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinder (01; 01a; 01b) als ein Formzylinder (01a) oder als ein Übertragungszyylinder (01b) ausgebildet ist.
24. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinder (01; 01a; 01b) als ein Übertragungszyylinder (01b) ausgebildet ist.

25. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen (14) der Zylinder (01a; 01b) in deren jeweiligen Umfangsrichtung eine Schlitzweite (S) von weniger als 5 mm aufweisen.
26. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Zylinder (01a; 01b) eine axiale Länge (L) zwischen 1200 mm und 2400 mm aufweisen.
27. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Zylinder (01a; 01b) einen Durchmesser (D1) zwischen 160 mm und 340 mm aufweisen.
28. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Kanal (11'; 11; 12) in einem Abstand (a) von 4 mm bis 10 mm unter der Mantelfläche (13) des jeweiligen Zylinders (01a; 01b) angeordnet ist.
29. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Kanal (11'; 11; 12) als eine kreisrunde Bohrung ausgeführt ist.
30. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Kanal (11'; 11; 12) einen Durchmesser (D2) von 25 mm bis 50 mm aufweist.
31. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein als eine Druckform ausgebildeter Aufzug (02a bis 02l) mindestens eine Druckbildstelle aufweist.
32. Zylinderpaar nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckform (02a bis 02l) als eine Panoramadruckplatte ausgebildet ist.

33. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 16 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen (14) in Umfangsrichtung des Zylinders (01; 01a; 01b) eine Schlitzweite (S) von weniger als 5 mm aufweisen.
34. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 16 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinder (01; 01a; 01b) eine axiale Länge (L) zwischen 1200 mm und 2400 mm aufweist.
35. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 16 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinder (01; 01a; 01b) einen Durchmesser (D1) zwischen 160 mm und 340 mm aufweist.
36. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 16 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Kanal (11'; 11; 12) in einem Abstand (a) von 4 mm bis 10 mm unter der Mantelfläche (13) des Zylinders (01; 01a; 01b) angeordnet ist.
37. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 16 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Kanal (11'; 11; 12) als eine kreisrunde Bohrung ausgeführt ist.
38. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 16 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Kanal (11'; 11; 12) einen Durchmesser (D2) von 25 mm bis 50 mm aufweist.
39. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass ein als eine Druckform ausgebildeter Aufzug (02a bis 02l) mindestens eine Druckbildstelle aufweist.
40. Zylinder (01; 01a; 01b) nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckform (02a bis 02l) als eine Panoramadruckplatte ausgebildet ist.

Translation of the pertinent portions of a response by KBA,  
dtd 10/22/2004

RESPONSIVE TO THE INTERVIEW WITH THE EXAMINER ON  
10/22/2004

1. It is requested to limit the examination to new  
claims 4 and 16 and the claims depending from them.

2. The following are being submitted:

2.1 Claims

Replacement pages 21 to 30, version of 10/22/2204)

2.1.1 New claim 4

New claim 4 is formed from the characteristics  
of original claim 4, as well as from characteristics taken  
from the specification, page 11, first paragraph, together  
with characteristics taken from Fig. 5.

2.1.2 New claim 16

New claim 16 is formed from the characteristics  
of claim 16 in the version of 08/18/2004, as well as from  
characteristics taken from the specification, page 18.

2.1.3 New claims 23 and 24

New claims 23 and 24 were formed from the  
characteristics of original claim 23.

2.1.4 New claims 25 to 40

New claims 25 to 40 were formed from the  
characteristics of original claims 24 to 31.

2.1.5 Claims 1 to 3, 5 to 15 and 17 to 22

Claims 1 to 3, 5 to 15 and 17 to 22 remain unchanged  
from their version of 08/18/2004.

3. Novelty and Inventive Activities

The object of the present invention is based on  
creating a cylinder pair, or a cylinder, of a printing group  
of a rotary offset printing press, wherein the danger of  
breakage of dressings arranged on the shell of the cylinder  
in the course of rolling off on a further cylinder placed

against the cylinder is reduced, and the effects of groove beating are minimized (specification, page 4, last paragraph).

This object is attained by a cylinder pair with the characteristics of claim 4, which is characterized in that the width of each opening (14) cut in the transfer cylinder (01b) and extending in the axial direction corresponds respectively to the width of a section (A, B, C, D) covered with one of the rubber printing blankets (02m, 02n, 02o), and that openings (14), which are axially spaced apart by at least one closed section (A, B, C, D) of the shell (13), are aligned with each other in the axial direction of the transfer cylinder (01b).

The object is attained by a cylinder with the characteristics of claim 16, which is characterized in that openings (14), which are axially spaced apart by at least one closed section (A, B, C, D) of the shell (13), are aligned with each other, wherein the cylinder (01, 01a, 01b) is supported on a counter-pressure cylinder having a closed shell and works together with it.

It is common to the attainments of the objects of new claims 4 and 16 that openings axially spaced apart by at least one closed section of the shell are aligned with each other. A printing group with cylinders of great length has a considerable tendency, in particular at high rotary speeds, toward interfering bending fluctuations, which negatively affect the print quality and which are even increased by the groove beat between a forme cylinder and a transfer cylinder working together with the forme cylinder. It is therefore advantageous that cylinders of great length in particular have an offset, for example of the center dressing in respect to the two adjoining dressings, which reduces the groove beat, for which purpose openings for introducing the ends of dressings are arranged axially spaced apart by at least one closed section of the shell, wherein, however, axially spaced apart openings are aligned with each other in order to be able nevertheless to change as many dressings as possible simultaneously at a defined angular position of the cylinder. It is also advantageous to support a cylinder with openings on its shell at a counter-pressure cylinder, which works together with it and has a closed shell. By means of these steps a high degree of reduced vibrations, quiet running, and therefore print quality, is assured. Thus, the advantage to be gained by means of the invention consists in particular in that it is possible to design a vibration-reduced printing group even in connection with cylinders of great length (specification, page 4, last paragraph, and page 18).



In contrast thereto, D2 (= DE 198 54 495 A1) discloses a printing group cylinder with a plurality of pockets on its circumferential surface, which are engaged by fastening tongues of the (single) printing forme, wherein strips are provided between the pockets. This printing group cylinder works together with a further printing group cylinder, to whose circumference a continuous, grooveless rubber blanket sleeve has been applied (D2, claims 1, 2 and 12). Therefore D2 neither relates to a cylinder pair wherein both cylinders have openings on their respective shells, nor to a cylinder, which is supported on a counter-pressure cylinder, which works together with it and has a closed shell. D2 therefore relates to a different type of printing press, since in D2 it has neither been provided to permit a change of dressings arranged in different sections (A, B, C, D) of the cylinder, nor that the width extending in the axial direction of each opening cut into the transfer cylinder respectively corresponds to the width of a section (A, B, C, D) covered by one of the rubber printing blankets.

Since none of the cited documents, either by themselves or in combination, disclose a cylinder pair or a cylinder with the characteristics of new claims 1 or 16, their respective objects are novel within the meaning of Art. 33(2) PCT, and their discovery is based on inventive activities within the meaning of Art. 33(3) PCT.

4. Should there be doubts on the part of the Examination Department regarding clarity and inventive activities in connection with the filed claims, an

#### INTERVIEW

is requested prior to the preparation of the international preliminary examination report. Agreement regarding a date can be quickly established by calling 0931 / 909-61 30.

Enclosures

Claims, replacement pages 21 to 30, version of 10/22/2004, in triplicate

W1.1928PCT  
10/22/2004

Replacement Page

PCT/DE03/01845

21

## Claims

1. A cylinder pair of a printing group of a rotary offset printing press, consisting of a forme cylinder (01a) and a transfer cylinder (01b),

- wherein an axial length (L) of the forme cylinder (01a) and of the transfer cylinder (01b) is divided into several sections (A, B, C, D), wherein at least one dressing (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o) is arranged in the sections (A, B, C, D),

- wherein the forme cylinder (01a) and the transfer cylinder (01b) each have openings (14) underneath their shells (13), which terminate in grooves (11', 11, 12) extending in the axial direction for introducing the ends (03, 04) of dressings (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- wherein at least one opening (14) has been cut into the forme cylinder (01a) for each printing forme (02a to 02f, 02g to 02l), and for each rubber printing blanket (02m, 02n, 02o) at least one opening (14) has been cut into the transfer cylinder (01b),

- wherein at least one opening (14) of the forme cylinder (01a) rolls off on at least one opening (14) of the transfer cylinder (01b),

- wherein all openings (14) of the forme cylinder (01a) which follow each other in the axial direction are aligned with each other and result in a continuous opening (14).

- wherein the transfer cylinder (01b) is covered in its axial direction by at least three rubber printing blankets (02m, 02n, 02o) arranged side-by-side, and along its circumference (U) is covered with one rubber printing blanket (02m, 02n, 02o),

- wherein the forme cylinder (01a) is covered in its axial direction by an identical or larger number of printing formes (02a to 02f, 02g to 02l), arranged side-by-side, and along its circumference (U) is covered by two printing formes (02a to 02f, 02g to 02l),

- wherein the width of a printing forme (02a to 02f, 02g to 02l) corresponds to the width of a rubber printing blanket (02m, 02n, 02o), or the widths of several printing formes (02a to 02f, 02g to 02l) complement each other to constitute the width of a rubber printing blanket (02m, 02n, 02o),

characterized in that

- the width extending in the axial direction of each opening (14) cut into the forme cylinder (01a) and the transfer cylinder (01b) respectively corresponds to the width of one of the dressings (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- that the openings (14) of sections (A, B, C, D), which adjoin each other in the axial direction of the transfer cylinder (01b) are arranged offset by 90° in the circumferential direction, and that the openings (14), axially spaced-apart by closed sections (A, B, C, D) of the shell (13) are aligned with each other,

- and that the openings (14) of sections (A, B, C, D) which adjoin each other in the axial direction of the forme cylinder (01a) are arranged offset by 90° in the circumferential direction and openings (14), which are axially spaced-apart by closed sections (A, B, C, D) of the shell (13), are aligned with each other.

2. The cylinder pair in accordance with claim 1, characterized in that two openings (14) of the forme cylinder (01a), in which adjoining outer printing formes (02a, 02b, 02g, 02h) have been fastened, are aligned in the axial direction of the forme cylinder (01a) with two openings (14), in which other adjoining printing formes (02e, 02f, 02k, 02l) are fastened, and the forme cylinder (01a) is closed between the aligned openings (14), wherein the openings in which the respectively center printing formes (02c, 02d, 02i, 02j) are fastened, are arranged offset by 90° in the circumferential direction of the forme cylinder (01a) in respect to the

openings (14), in which the outer printing formes (02a, 02b, 02e, 02f, 02g, 02h, 02k, 02 l) are fastened.

3. The cylinder pair in accordance with claim 1, characterized in that printing formes (02c, 02d, 02i, 02j), which are arranged offset in the circumferential direction in respect to other printing formes (02a, 02b, 02e, 02f, 02k, 02l), are arranged offset in the circumferential direction of a rubber printing blanket (02n) in the same section (B), which is arranged offset in respect to other rubber printing blankets (02m, 02o) of the same transfer cylinder (01b).

4. A cylinder pair of a printing group of a rotary offset printing press, consisting of a forme cylinder (01a) and a transfer cylinder (01b),

wherein an axial length (L) of the forme cylinder (01a) and of the transfer cylinder (01b) is divided into several sections (A, B, C, D), wherein at least one dressing (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o) is arranged in the sections (A, B, C, D),

- wherein the forme cylinder (01a) and the transfer cylinder (01b) each have openings (14) underneath their shells (13), which terminate in grooves (11', 11, 12) extending in the axial direction for introducing the ends (03, 04) of dressings (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- wherein at least one opening (14) has been cut into the forme cylinder (01a) for each printing forme (02a to 02f, 02g to 02l), and for each rubber printing blanket (02m, 02n, 02o) at least one opening (14) has been cut into the transfer cylinder (01b),

- wherein at least one opening (14) of the forme cylinder (01a) rolls off on at least one opening (14) of the transfer cylinder (01b),

- wherein all openings (14) of the forme cylinder (01a) following each other in the axial direction are aligned with each other and result in a continuous opening (14),

- wherein in its axial direction, the transfer cylinder (01b) is covered with at least three rubber printing blankets (02m, 02n, 02o) side-by-side, and along its circumference (U)

W1.1928PCT  
10/22/2004

Replacement Page

PCT/DE03/01845

with one rubber printing blanket (02m, 02n, 02o),

- wherein the openings (14) of adjoining sections (A, B, C, D) adjoining each other in the axial direction of the transfer cylinder (01b), are arranged offset by 180° in the circumferential direction,

- wherein the forme cylinder (01a) is covered in its axial direction by an identical or larger number of printing formes (02a to 02f, 02g to 02l), arranged side-by-side, and along its circumference (U) is covered by two printing formes (02a to 02f, 02g to 02l),

- wherein the width of a printing forme (02a to 02f, 02g to 02l) corresponds to the width of a rubber printing blanket (02m, 02n, 02o), or the widths of several printing formes (02a to 02f, 02g to 02l) complement each other to constitute the width of a rubber printing blanket (02m, 02n, 02o),

characterized in that the width in the axial direction of each opening (14) cut into the transfer cylinder (01b) and extending in the axial direction respectively corresponds to the width of a section (A, B, C, D) covered by one of the rubber printing blankets (02m, 02n, 02o), and that openings (14) spaced apart by closed sections (A, B, C, D) of the shell (13) are aligned in the axial direction of the transfer cylinder (01b).

5. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that the width of a rubber printing blanket (02m, 02n, 02o) corresponds to the width of two printing formes (02a to 02f, 02g to 02l).

6. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that each of the printing formes (02a to 02f, 02g to 02l) is of identical width.

7. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that each of the rubber printing blankets (02m, 02n, 02o) is of identical width.



W1.1928PCT  
10/22/2004

Replacement Page

PCT/DE03/01845

8. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that the rubber printing blankets (02m, 02n, 02o) have a dimensionally stable support plate.

9. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that at least one groove (11', 11, 12) is embodied as a blind bore open towards the front end of the forme cylinder (01a) or of the transfer cylinder (01a).

10. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that each groove (11', 11, 12) is embodied as a blind bore open towards the front end of the forme cylinder (01a) or of the transfer cylinder (01a).

11. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that at least one holding device is arranged underneath sections of grooves (11', 11, 12) of the forme cylinder (01a) and the transfer cylinder (01b) extending under the open sections (A, B, C, D) of the shell (13).

12. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that at least one filler element (26) without a holding device is arranged underneath sections of grooves (11', 11, 12) of the forme cylinder (01a) and the transfer cylinder (01b) extending under the open sections (A, B, C, D) of the shell (13).

13. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that the transfer cylinder (01b) works together with a counter-pressure cylinder.

14. The cylinder pair in accordance with claim 13, characterized in that the counter-pressure cylinder has a closed shell (13) without openings (14).

15. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that the cylinder pair is employed in a

W1.1928PCT  
10/22/2004

Replacement Page

PCT/DE03/01845

quadruple arrangement around a common counter-pressure cylinder and forms a 9-cylinder satellite printing group.

16. A cylinder (01, 01a, 01b) of a printing group of a rotary offset printing press,

- wherein an axial length (L) of the cylinder (01, 01a, 01b) is divided into several successive sections (A, B. C. D),

- wherein over their width extending in the axial direction, the sections (A, B, C, D) are covered with at least one dressing (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- wherein the cylinder (01, 01a, 01b) has openings (14) underneath its shell (13), which terminate in grooves (11', 11, 12) extending in the axial direction for introducing the ends (03, 04) of dressings (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- wherein an opening (14) has been cut into the cylinder (01, 01a, 01b) for each dressing (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- wherein the cylinder (01, 01a, 01b) is covered in its axial direction by at least three dressings (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o) arranged side-by-side, and along its circumference (U) is covered by at least one dressing (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- wherein the openings (14) of sections (A, B, C, D), which adjoin each other in the axial direction of the cylinder (01, 01, 01b) are arranged offset in the circumferential direction,

- wherein a holding device is provided in the grooves (11', 11, 12), wherein the holding device selectively has a closed operating position or an open operating position and, in its closed operating position, holds at least one end (03, 04) of one of the dressings (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- wherein holding devices in different sections (A, B, C, D) with openings (14) aligned with each other. sectionally

W1.1928PCT  
10/22/2004

Replacement Page

PCT/DE03/01845

have the open operating position or the closed operating position independently of each other,

characterized in that openings (14), which are axially spaced apart by at least one closed section (A, B, C, D) of the shell (13) are aligned with each other, wherein the cylinder (01, 01a, 01b) is supported by a counter-pressure

cylinder which operates together with it and has a closed shell.

17. The cylinder (01, 01a, 01b) in accordance with claim 16, characterized in that width extending in the axial direction of each opening (14) cut into the cylinder (01, 01a, 01b) respectively corresponds to the width of at least one of the dressings (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

18. The cylinder (01, 01a, 01b) in accordance with claim 16, characterized in that the holding device changes from the closed into the open operating position and/or from open operating position into the closed operating position by remote control.

19. The cylinder (01, 01a, 01b) in accordance with claim 16, characterized in that the holding device can be actuated pneumatically.

20. The cylinder (01, 01a, 01b) in accordance with claim 16, characterized in that the holding device changes its operating position by means of a hose, which can be charged with a pressure medium and is arranged in the groove (11', 11, 12).

21. A cylinder (01, 01a, 01b) of a printing group of a rotary offset printing press,

- wherein an axial length (L) of the cylinder (01, 01a,

W1.1928PCT  
10/22/2004

Replacement Page

PCT/DE03/01845

01b) is divided into several successive sections (A, B, C, D),

- wherein over their width extending in the axial direction, the sections (A, B, C, D) are covered with at least one dressing (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- wherein the cylinder (01, 01a, 01b) has openings (14) underneath its shell (13), which terminate in grooves (11', 11, 12) extending in the axial direction for

introducing the ends (03, 04) of dressings (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- wherein an opening (14) has been cut into the cylinder (01, 01a, 01b) for each dressing (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- wherein the cylinder (01, 01a, 01b) is covered in its axial direction by at least three dressings (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o) arranged side-by-side, and along its circumference (U) is covered by at least one dressing (02a to 02f, 02g to 02l, 02m, 02n, 02o),

- wherein the openings (14) of sections (A, B, C, D), which adjoin each other in the axial direction of the cylinder (01, 01a, 01b) are arranged offset in the circumferential direction,

characterized in that at least one groove (11', 11, 12) is embodied as a blind bore open at a front end of the cylinder (01, 01a, 01b), wherein the blind bore extends at least underneath a section (A, B, C, D), which is closed toward the shell (13).

22. The cylinder (01, 01a, 01b) in accordance with claim 21, characterized in that the section (A, B, C, D) under which the blind bore tunnels adjoins that front end of the cylinder (01, 01a, 01b) on which the blind bore is open.

23. The cylinder (01, 01a, 01b) in accordance with claim 16 or 21, characterized in that the cylinder (01, 01a,



W1.1928PCT  
10/22/2004

Replacement Page

PCT/DE03/01845

01b) is embodied as a forme cylinder (01a) or a transfer cylinder (01b).

24. The cylinder (01, 01a, 01b) in accordance with claim 16, characterized in that the cylinder (01, 01a, 01b) is embodied as a transfer cylinder (01b).

25. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that in the respective circumferential direction of the cylinder (01, 01a, 01b), the openings (14) have a slit width (S) of less than 5 mm.

26. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that the cylinders (01, 01a, 01b) have an axial length (L) between 1200 mm and 2400 mm.

27. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that the cylinders (01, 01a, 01b) have a diameter (D1) between 160 mm and 340 mm.

28. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that each groove (11', 11, 12) is arranged underneath the shell (13) of the cylinder (01, 01a, 01b) at a distance (a) of 4 mm to 10 mm.

29. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that each groove (11', 11, 12) is embodied in the form of a circular bore.

30. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that each groove (11', 11, 12) has a diameter (D2) of 25 mm to 50 mm.

31. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that a dressing (02a to 02l) embodied as a

W1.1928PCT  
10/22/2004

Replacement Page

PCT/DE03/01845

printing forme has at least one print image location.

32. The cylinder pair in accordance with claim 1 or 4, characterized in that the printing forme (02a to 02l) is embodied as a panorama printing plate.

33. The cylinder (01, 01a, 01b) in accordance with claim 16 or 21, characterized in that in the respective circumferential direction of the cylinder (01, 01a, 01b), the openings (14) have a slit width (S) of less than 5 mm.

34. The cylinder (01, 01a, 10b) in accordance with claim 16 or 21, characterized in that the cylinders (01, 01a, 01b) have an axial length (L) between 1200 mm and 2400 mm.

35. The cylinder (01, 01a, 10b) in accordance with claim 16 or 21, characterized in that the cylinders (01, 01a, 01b) have a diameter (D1) between 160 mm and 340 mm.

36. The cylinder (01, 01a, 10b) in accordance with claim 16 or 21, characterized in that each groove (11', 11, 12) is arranged underneath the shell (13) of the cylinder (01, 01a, 01b) at a distance (a) of 4 mm to 10 mm.

37. The cylinder (01, 01a, 10b) in accordance with claim 16 or 21, characterized in that each groove (11', 11, 12) is embodied in the form of a circular bore.

38. The cylinder (01, 01a, 10b) in accordance with claim 16 or 21, characterized in that each groove (11', 11, 12) has a diameter (D2) of 25 mm to 50 mm.

39. The cylinder (01, 01a, 10b) in accordance with claim 21, characterized in that a dressing (02a to 02l)

W1.1928PCT  
10/22/2004

Replacement Page

PCT/DE03/01845

embodied as a printing forme has at least one print image location.

40. The cylinder (01, 01a, 10b) in accordance with claim 21, characterized in that the printing forme (02a to 02l) is embodied as a panorama printing plate.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**